

HUBUNGAN LAMA MENJALANI HEMODIALISIS DENGAN KECEMASAN PASIEN

Chairul Huda Al Husna^{1*}, Anis Ika Nur Rohmah¹, Ardhia Ayu Pramesti¹

¹Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, Indonesia
Jl. Bendungan Sutami No.188, Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur

*Korespondensi E-mail:chairul@umm.ac.id

Submitted: 15 Februari 2021, Revised: 15 Maret 2021, Accepted: 20 Maret 2021

Abstract

Hemodialysis (HD) is the most common renal replacement therapy in chronic kidney disease (CKD) patients to help prolong the patient's life. Hemodialysis is carried out over a long period of time, routine and permanent can cause uncertainty, resulting in anxiety. The study aimed to determine the relationship between the length of time undergoing HD and anxiety in hemodialysis patients at the University of Muhammadiyah Malang Hospital. The research method used a cross-sectional approach with a correlative analytic design. The number of samples was 40 respondents and the sampling technique was purposive sampling. The data collection method used the respondent characteristic sheet and the STAI (State Trait Anxiety Inventory) questionnaire. The results showed that there was a significant relationship between the length of time undergoing HD and the level of anxiety (p -value = 0.011). The results also showed that the strength of the relationship between the two variables was moderate with a negative pattern ($r = -0.34$). The conclusion in this study is that the longer the patient underwent HD, the lower or lighter the patient's anxiety level. Patients who have been undergoing HD for a long time are increasingly able to adapt to the HD machine and processes so that their anxiety levels are lower. The suggestion that can be given is that health workers are expected to be able to anticipate anxiety in patients who have just undergone HD and further research is expected to develop interventions.

Keyword: hemodialysis, anxiety, undergoing hemodialysis

Abstrak

Hemodialisis (HD) merupakan terapi pengganti ginjal yang paling umum pada pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK) untuk membantu memperpanjang usia pasien. Hemodialisis yang dilakukan dalam jangka waktu yang lama, rutin, dan selamanya dapat menyebabkan ketidakpastian sehingga mengakibatkan pasien mengalami kecemasan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan lama menjalani HD dengan kecemasan pada pasien hemodialisis di Rumah Sakit Universitas Muhammadiyah Malang. Metode penelitian menggunakan pendekatan *cross-sectional* dengan desain analitik korelatif. Jumlah sampel dalam penelitian 40 responden dengan teknik *purposive sampling*. Metode pengumpulan data dengan menggunakan lembar karakteristik responden dan kuesioner STAI (*State Trait Anxiety Inventory*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lama menjalani HD dengan tingkat kecemasan pasien (p -value = 0,011). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kekuatan hubungan antara kedua variabel adalah sedang dengan pola negatif ($r = -0,34$). Kesimpulan pada penelitian ini adalah semakin lama pasien menjalani HD maka semakin rendah atau ringan tingkat kecemasan pasien. Hal ini bisa terjadi karena pasien yang sudah lama menjalani HD semakin mampu untuk beradaptasi dengan mesin dan proses HD tersebut sehingga tingkat kecemasannya lebih rendah. Saran yang dapat diberikan adalah tenaga kesehatan diharapkan dapat mengantisipasi kecemasan pada pasien yang baru menjalani HD dan penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan intervensi yang sesuai.

Kata Kunci: hemodialisis, kecemasan, lama menjalani hemodialisis

Pendahuluan

Hemodialisis merupakan pengobatan pada pasien penyakit ginjal kronis (PGK) yang paling umum di seluruh dunia dan di Indonesia. Hemodialisis atau proses cuci darah menjadi tindakan yang sangat membantu pasien PGK dalam upaya untuk memperpanjang usia pasien. Menurut Mardhatillah et al. (2020), hemodialisis tidak dapat menyembuhkan penyakit gagal ginjal yang diderita pasien tetapi hemodialisis dapat meningkatkan kesejahteraan kehidupan pasien PGK. Hemodialisis dilakukan dalam jangka waktu yang cukup panjang dan harus dilakukan rutin karena tindakan tersebut hanya menggantikan fungsi ginjal yang sudah menurun sehingga dapat membuat pasien gagal ginjal merasa lebih baik. Pasien PGK yang sudah menjalani hemodialisis bukan berarti sembuh tanpa permasalahan. Masalah yang terjadi tidak hanya masalah fisik berupa penurunan fungsi tubuh, namun juga terjadi masalah psikososial dimana salah satunya adalah kecemasan (Armiyanti et al., 2016; Indrawati, 2009).

Hasil *systematic review* dan *meta-analysis* yang dilakukan oleh Hill et al., (2016), prevalensi global Penyakit Ginjal Kronis (PGK) sebesar 13,4%. Menurut hasil *Global Burden of Disease* tahun 2010, PGK merupakan penyebab kematian peringkat ke-27 di dunia pada tahun 1990 dan meningkat menjadi urutan ke-18 pada tahun 2010. Proporsi pernah atau sedang cuci darah pada penduduk berumur ≥ 15 tahun yang pernah didiagnosis penyakit ginjal kronis di Indonesia yaitu 19,3% (RISKESDAS, 2018). Penyakit ginjal kronik dapat menyebabkan fungsi ginjal tidak dapat disembuhkan total kembali seperti semula bahkan dapat menyebabkan kematian pada penderita. Pada tahun 2015 tercatat 1243 pasien hemodialisis mengalami kematian dengan lama hidup antara 1 – 317 bulan, proporsi lama hidup dan yang terbanyak adalah 6 – 12 bulan tetapi lama hidup tertinggi bisa mencapai 317 bulan (Indonesian Renal Registry, 2015). Hasil penelitian Babamohamadi et al. (2015), 51,4% pasien hemodialisis menderita kecemasan dan 49,7% pasien ini mengalami kecemasan tersembunyi.

Pasien PGK yang menjalani hemodialisis mengalami masalah psikososial seperti merasa khawatir atas kondisi sakitnya yang tidak dapat diramalkan, cemas terhadap hubungan dengan pasangan, cemas terhadap perkawinan mereka, anak-anak yang dimiliki dan beban yang ditimbulkan pada keluarga. Selain itu, pasien HD juga bisa mengalami frustrasi, merasa bersalah, cemas, depresi dan ketakutan menghadapi kematian, perubahan gaya hidup, kehilangan semangat akibat adanya pembatasan serta adanya perasaan terisolasi. Pasien juga bisa mengalami masalah finansial dan kesulitan dalam mempertahankan pekerjaan yang akan menambah rasa cemas (Armiyanti et al., 2016). Hemodialisis adalah proses yang penuh tekanan dan menyebabkan banyak masalah sosial dan psikologis dan masalah psikologis yang lazim pada pasien PGK yang menjalani HD adalah kecemasan (Jangkup et al., 2015; Wahyudi, 2015).

Penyakit kronis dan pengobatan jangka panjang seperti yang dialami pasien HD akan memaksa pasien untuk merubah kebiasaan sehari-hari dalam kehidupan yang dapat memicu stress psikososial seperti cemas, emosi, ketakutan, amarah, dan kehilangan harapan. Semakin lama pasien menjalani hemodialisis maka semakin banyak pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh serta lebih adaptif terhadap stressor. Namun, semakin lama menjalani HD juga bisa bermakna ketidakpastian terkait kondisi pasien yang bisa semakin baik atau semakin buruk (Anita & Novitasari, 2017; Nadi et al., 2015).

Berbagai macam studi masih belum memberikan data yang cukup tentang keterkaitan lama menjalani HD dengan kejadian kecemasan pasien HD. Sehingga, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan lama menjalani HD dengan kecemasan.

Metode Penelitian

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan pendekatan *cross-sectional* dengan desain analitik korelatif. Hal ini dilakukan dalam rangka untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor yang dianggap penting dengan efek yang berupa status kesehatan tertentu dan untuk menjelaskan hubungan diantara variabel (Sumantri, 2011; Dahlan, 2014).

Populasi, Sampel, dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Ruang HD Rumah Sakit Universitas Muhammadiyah Malang pada bulan Februari – Maret 2020. Sampel dalam penelitian berjumlah 40 dengan penghitungan rumus Analitik Korelatif Numerik-Numerik (Dahlan, 2016). Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *nonprobability sampling* dengan cara *purposive sampling* dengan kriteria inklusi yaitu pasien HD Rutin, pasien sadar penuh, dapat berkomunikasi dengan baik, dan bersedia ikut penelitian.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner STAI (*State Trait Anxiety Inventory*). Kuesioner STAI ini telah banyak digunakan dalam penelitian untuk mengukur tingkat kecemasan pada pasien hemodialisa diberbagai negara (Babamohamadi et al., 2015). Kuesioner ini disusun berdasarkan dua komponen yaitu *state anxiety* yang timbul apabila seseorang dan *trait anxiety* yang menetap pada diri seseorang yang merupakan pembeda antara satu individu dengan individu lainnya. Sedangkan lama HD diukur dengan kuesioner karakteristik responden dalam ukuran bulan yang dihitung dari mulai HD pertama kali sampai saat pengumpulan data dilakukan. Instrumen STAI mengacu pada penelitian dari Taryana (2017) dengan hasil uji validitas dan reliabilitas adalah valid dan sah. Kuesioner karakteristik responden dan STAI dibagikan pada jam kedua HD dengan asumsi kondisi pasien stabil. Karena komplikasi akut/intra HD biasanya muncul ketika 1-2 jam pertama HD.

Etik

Prinsip etik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *informed consent*, *anonymity* (tanpa nama), *confidentiality* (kerahasiaan), dan *ethical clearance*. Penelitian ini juga sudah lolos uji etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Universitas Muhammadiyah Malang.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui usia, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan, lama menjalani HD, dan tingkat kecemasan. Sedangkan analisis bivariat dilakukan untuk menganalisis hubungan variabel bebas yaitu lama menjalani HD dengan variabel terikat yaitu kecemasan. Analisis bivariat menggunakan uji statistik korelasi *Pearson* yang dianalisis dengan SPSS dengan tingkat signifikansi 0,05.

Hasil

Hasil penelitian terhadap 40 responden yang menjalani hemodialisis di RS Universitas Muhammadiyah Malang adalah sebagai berikut :

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pekerjaan, dan Tingkat Pendidikan di RS Universitas Muhammadiyah Malang

Karakteristik	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
Usia		
Dewasa awal (<35 tahun)	1	2%
Dewasa akhir (35- 45 tahun)	7	18%
Lansia awal (46 - 55 tahun)	16	40%
Lansia akhir (>55 tahun)	16	40%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	7	17%
Perempuan	33	83%
Pekerjaan		
Swasta	4	11%
Pensiun	3	8%
IRT atau tidak bekerja	25	62%
Guru	3	8%
Wiraswasta	3	8%
Petani	2	3%
Tingkat Pendidikan		
SD	17	42%
SMP	4	10%
SMA	12	30%
Perguruan Tinggi	7	18%
Lama Hemodialisis		
≤ 6 bulan	13	32%
> 6 bulan	27	68%

Tabel 1 menunjukkan distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia adalah lebih banyak pada usia lansia awal (46- 55 tahun) dan lansia akhir (>55 tahun) masing-masing sebesar 40%. Sedangkan presentase jenis kelamin diketahui lebih banyak berjenis kelamin perempuan sebesar 83%. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan bahwa lebih banyak sebagai IRT atau tidak bekerja yaitu sebanyak 62%. Distribusi frekuensi responden berdasarkan pendidikan adalah lebih banyak yang memiliki pendidikan terakhir di SD yaitu sebanyak 42%. Presentase distribusi frekuensi responden berdasarkan riwayat penyakit adalah banyak yang memiliki riwayat penyakit diabetes melitus dan hipertensi yaitu masing-masing 40%.

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menjalani Hemodialisis di RS Universitas Muhammadiyah Malang

Karakteristik	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
Lama Hemodialisis		
≤ 6 bulan	13	32%
> 6 bulan	27	68%

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 40 responden terdapat 27 (68%) yang sudah menjalani HD selama lebih dari 6 bulan, sedangkan 13 responden (32%) menjalani HD kurang dari atau sama dengan 6 bulan.

Tabel 3.
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Kecemasan di RS Universitas Muhammadiyah Malang

Karakteristik	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
State Anxiety		
Tidak cemas	0	0%
Cemas ringan	31	77%
Cemas sedang	8	20%
Cemas berat	1	3%
Trait Anxiety		
Tidak cemas	0	0%
Cemas ringan	15	37%
Cemas sedang	23	57%
Cemas berat	2	6%

Tabel 3 diatas menunjukkan tingkat kecemasan pasien hemodialisis pada *state anxiety* didapatkan sebanyak 31 responden (77%) mengalami cemas ringan, 8 responden (20%) cemas sedang dan 1 responden (3%) cemas berat. Sedangkan pada *trait anxiety* didapatkan sebanyak 15 responden (37%) mengalami cemas ringan, 23 responden (57%) cemas sedang dan 2 responden (6%) cemas berat. Dari tabel diatas juga diketahui bahwa semua responden mengalami kecemasan.

Tabel 4.
Distribusi Responden Menurut Skor STAI di RS Universitas Muhammadiyah Malang

Variabel	Mean ± SD	95%CI
Skor STAI	76,72 ± 16,18	71,55 – 81,90

Berdasarkan tabel 4 diatas didapatkan rata-rata skor STAI adalah 76,72 dengan standar deviasi 16,18 dan dari estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini rata-rata skornya adalah diantara 71,55 sampai dengan 81,90.

Tabel 5.

**Hubungan Lama Menjalani HD dengan Tingkat
Kecemasan Pasien HD di RS Universitas Muhammadiyah
Malang**

Tingkat Kecemasan	
Lama Menjalani HD	$r = -0,34$ $p = 0,011^*$

*signifikan pada p value < 0,05

Hasil uji statistik dengan uji korelasi *Pearson* berdasarkan tabel 5 diatas didapatkan nilai $p = 0,011$ ($p < 0,05$) maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara lama menjalani HD dengan tingkat kecemasan Pasien HD di RS Universitas Muhammadiyah Malang. Hubungan lama menjalani HD dengan tingkat kecemasan menunjukkan kekuatan hubungan sedang ($r = 0,337$) dan berpola negatif yang artinya semakin lama menjalani HD maka semakin rendah tingkat kecemasan pasien HD.

Pembahasan

Tingkat Kecemasan Pasien HD

Hasil pengukuran kuesioner STAI didapatkan rata-rata 76,72 dengan nilai paling tinggi 128, sedangkan nilai paling rendah adalah 45. Hasil ini menunjukkan bahwa semua responden mengalami kecemasan dari ringan sampai berat. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecemasan pada pasien hemodialisis secara garis besar dapat dibagi menjadi dua yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi adalah faktor emosi, kepribadian, religiusitas, dan spriritualitas, sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi adalah dukungan sosial, pengalaman pengobatan dan faktor lingkungan sosial (Wahyudi, 2015).

Salah satu faktor internal yang mempengaruhi kecemasan pada pasien hemodialisis adalah emosi yang dapat mempengaruhi kondisi psikologis seseorang (Miftah, 2016). Responden mengatakan bahwa mereka sering merasa kurang mampu dalam mengontrol diri dan tidak sabar dalam menghadapi kondisi yang dialami. Pada umumnya pasien dengan penyakit kronis seperti penyakit ginjal kronis akan menunjukkan emosi yang tegang, sedih, menderita, lemas, kurang bersemangat, dan sebagainya. Namun, ada sebagian pasien justru memperlihatkan emosi yang santai, tenang, tidak terlalu memikirkan, tidak sedih atau ketawa-ketawa dan mudah senyum, dan lain sebagainya (Tangian et al., 2015).

Salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi kecemasan pada pasien hemodialisis adalah dukungan sosial. Beberapa responden mengatakan bahwa adanya kurang dukungan sosial dari keluarga. Sejalan dengan penelitian Al Husna et al. (2019), menjelaskan bahwa pasien hemodialisis butuh dukungan sosial/keluarga yang dirasakan sangat beragam, bisa berupa dukungan ketika drop saat perawatan, ada yang mengantar atau menemani hemodialisis, mendapat bantuan keuangan dari pasangan, orang tua, saudara, anak, maupun orang lain, penggratiskan biaya hemodialisis oleh BPJS, mendapat motivasi dari orang lain, serta mendapat kepercayaan dan penghargaan dari masyarakat. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa semakin banyak pasien hemodialisis mendapatkan dukungan sosial, maka akan semakin ringan kecemasannya. Hal ini terbukti bahwa dukungan sosial juga dapat mempengaruhi kecemasan pasien hemodialisis.

Hubungan Lama Menjalani HD dengan Tingkat Kecemasan

Hasil analisis hubungan lama menjalani HD dengan tingkat kecemasan menunjukkan ada hubungan yang signifikan dengan kekuatan hubungan sedang dan

berpola negatif. Pola negatif menunjukkan bahwa semakin lama pasien menjalani HD maka semakin rendah atau ringan tingkat kecemasan pasien. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Alfikrie et al. (2020) dan Wahyudi (2015). Pasien yang menjalani HD kurang dari 6 bulan memiliki tingkat kecemasan yang lebih berat dibandingkan dengan pasien yang menjalani HD lebih dari 6 bulan (Alfikrie et al., 2020; Jangkup et al., 2015). Kecemasan bisa disebabkan karena pasien belum beradaptasi dengan penyakit. Pasien harus menerima diagnosis dan terapi yang mengancam nyawa dan kebutuhan untuk perawatan seumur hidup seperti terapi hemodialisis, kepatuhan terhadap diet, dan komplikasi yang dirasakan. Pasien yang menjalani hemodialisis membutuhkan pengobatan jangka panjang. Terapi ini juga mengubah gaya hidup pasien dan keluarga serta perasaan kehilangan dari integritas sistem tubuh (Farrell et al., 2011).

Kecemasan pasien HD juga berhubungan dengan lama menjalani HD karena semakin lama klien menjalani HD maka klien semakin mampu untuk beradaptasi dengan mesin HD tersebut (Rahman & Pradido, 2020; Wahyudi, 2015). Hal ini bisa terjadi karena terapi hemodialisis dilakukan dalam waktu yang lama dan bahkan sepanjang hidupnya sehingga memunculkan kecemasan terhadap ketidakpastian tentang kondisi hidupnya (Cohen et al., 2016). Kecemasan yang tidak segera diatasi dalam jangka panjang bisa menyebabkan depresi baik pada pasien maupun keluarga yang merawat, serta dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien HD. Kondisi ini bisa menjadi tekanan psikologis karena pada pasien yang menjalani hemodialisis sangat tergantung pada alatnya, apabila pasien PGK tidak menjalani terapi maka akan menjadi ancaman kematian (Gerogianni et al., 2019; Rahman & Pradido, 2020). Kecemasan pasien HD bisa muncul karena komplikasi yang bisa muncul pada pasien. Komplikasi bisa berupa komplikasi kronik ataupun akut (intra HD) dimana komplikasi intra HD biasanya muncul pada pasien yang baru menjalani HD (Al Husna et al., 2019; Naderifar et al., 2017; Rahman & Pradido, 2020). Keterbatasan dalam penelitian ini adalah dalam pengumpulan beberapa data lama HD yang harus ditanyakan ke responden atau keluarga secara langsung dimana ada sebagian kecil responden yang sedikit bingung dan lupa tentang awal waktu mulai HD.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa ada korelasi yang negatif antara lama menjalani HD dengan kecemasan pasien HD. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu dasar untuk kewaspadaan tingginya kejadian kecemasan khususnya pada pasien yang baru menjalani HD. Selain itu, dari hasil penelitian ini juga bisa menjadi dasar bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan manajemen intervensi untuk mengatasi kecemasan pada pasien yang baru menjalani HD.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kepada keluarga dan pasien hemodialisis di Ruang HD RS UMM.

Daftar Pustaka

- Al Husna, C. H., Yetti, K., & Sukmarini, L. (2019). Determinant of fluid adherence among hemodialysis patients in Malang, Indonesia. *Enfermeria Clinica*, 29, 117–122. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.04.018>
- Alfikrie, F., Sari, L., & Akbar, A. (2020). Factors associated with anxiety in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis: a cross-sectional study. *International Journal of Nursing, Health and Medicine*, 2(2), 1–6.
- Anita, D. C., & Novitasari, D. (2017). Kepatuhan Pembatasan Asupan Cairan terhadap Lama

- Menjalani Hemodialisa. *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, Vol. 1, No. 1.
- Babamohamadi, H., Sotodehasl, N., Koenig, H. G., Jahani, C., & Ghorbani, R. (2015). The Effect of Holy Qur'an Recitation on Anxiety in Hemodialysis Patients: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Religion and Health*, 54(5), 1921–1930. <https://doi.org/10.1007/s10943-014-9997-x>
- Cohen, S. D., Cukor, D., & Kimmel, P. L. (2016). Anxiety in patients treated with hemodialysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 11(12), 2250–2255. <https://doi.org/10.2215/CJN.02590316>
- Farrell, M., Dempsey, J., Smeltzer, S. C. O. C., & Bare, B. G. (2011). *Smeltzer and Bare's Textbook of Medical-surgical Nursing* (Issue v. 1). Lippincott Williams & Wilkins. <https://books.google.co.id/books?id=tCT4ZwEACAAJ>
- Gerogianni, G., Polikandrioti, M., Babatsikou, F., Zyga, S., Alikari, V., Vasilopoulos, G., Gerogianni, S., & Grapsa, E. (2019). Anxiety–depression of dialysis patients and their caregivers. *Medicina (Lithuania)*, 55(5), 1–9. <https://doi.org/10.3390/medicina55050168>
- Hill, N. R., Fatoba, S. T., Oke, J. L., Hirst, J. A., Callaghan, A. O., Lasserson, D. S., & Hobbs, F. D. R. (2016). *Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis*. 1–18. <https://doi.org/10.5061/dryad.3s7rd.Funding>
- Indonesian Renal Registry. (2015). *8 th Report Of Indonesian Renal Registry 2015*. [https://www.indonesianrenalregistry.org/data/INDONESIAN RENAL REGISTRY 2015.pdf](https://www.indonesianrenalregistry.org/data/INDONESIAN%20RENAL%20REGISTRY%202015.pdf)
- Jangkup, J. Y. K., Elim, C., & Kandou, L. F. J. (2015). Tingkat Kecemasan Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik (Pggk) Yang Menjalani Hemodialisis Di Blu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *E-CliniC*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/ecl.3.1.2015.7823>
- Mardhatillah, M., Arsin, A., Syafar, M., & Hardianti, A. (2020). Ketahanan Hidup Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Maritim*, 3(1), 21–33. <https://doi.org/10.30597/jkmm.v3i1.10282>
- Naderifar, M., Tafreshi, M. Z., Ilkhani, M., & Kavousi, A. (2017). The outcomes of stress exposure in hemodialysis patients. *Journal of Renal Injury Prevention*, 6(4), 275–281. <https://doi.org/10.15171/jrip.2017.52>
- Nadi, H. I. K., Kurniawati, N. D., & Maryanti, H. (2015). Dukungan Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Universitas Airlangga*, 3(2), 1–7.
- Rahman, S., & Pradido, R. (2020). The anxiety symptoms among chronic kidney disease patients who undergo hemodialysis therapy. *International Journal of Public Health Science*, 9(4), 281–285. <https://doi.org/10.11591/ijphs.v9i4.20450>
- RISKESDAS. (2018). *HASIL UTAMA RISKESDAS 2018*.
- Sumantri, A. (2011). *Metode Penelitian Kesehatan*. Edisi pertama. Jakarta: Kencana
- Tangian, A. F., Kandou, L. F. J., & Munayang, H. (2015). HUBUNGAN LAMANYA MENJALANI HEMODIALISIS DENGAN TINGKAT KECEMASAN PADA PASANGAN HIDUP PASIEN YANG MENDERITA PENYAKIT GINJAL KRONIK DI RSUP PROF. Dr. R. D. KANDOU MANADO. *E-CliniC*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.35790/ecl.3.1.2015.6825>
- Taryana, A., Nur'aeni, A., dan Praptiwi, A., (2017). Tingkat kecemasan klien gagal ginjal kronik pada tindakan hemodialisis. *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah (JKA)*. Vol 4 No 1.
- Wahyudi, C. T. (2015). *Hubungan Lama Menjalani Haemodialisis Dengan Tingkat Kecemasan Terkait Alat/Unit Dialisa Pada Pasien Ggk Di Rspad Gatot Soebroto Jakarta*. 2(1), 60–70.